مجلّهٔ جغرافیا و توسعهٔ ناحیه‌ای، سال شانزدهم، شمارهٔ ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۷، شمارهٔ پیاپی ۳۱

DOI: 10.22067/geography.v16i2.72243

بررسی وضعیت پایداری روستاهای شهرستان پلدختر بر اساس نگرش‌های زیست محیطی

مهرشاد طولابی‌نژاد (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران، نویسندهٔ مسئول)
mehrshad_t65@yahoo.com
جواد بذرافشان (دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران)
bazrafshan@gep.usb.ac.ir
سیروس قنبری (دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران)
ghanbari@gep.usb.ac.ir

صص ۲۴۱ ـ ۲۱۳

چکیده

اهداف: از بین رفتن منابع طبیعی از جمله مشکلات مهمی می‌باشد که به‌طور قابل توجهی معیشت جامعهٔ روستایی را متأثر ساخته است؛ زیرا ناپایداری در محیط نهایتا موجب ناپایداری جوامع انسانی خواهد شد. با توجه به اهمیت این موضوع، تحقیق حاضر با هدف بررسی وضعیت پایداری محیطی در نواحی روستایی شهرستان پلدختر صورت پذیرفت.

روش: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و روش انجام آن توصیفی- تحلیلی است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه بوده است. جامعهٔ آماری خانوارهای روستایی شهرستان پل‌دختر است. (N=۱۱۲۸۹). به روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای، ۴۰۰ نمونه (۱۳۶ روستا) انتخاب شد. برای بررسی وضعیت پایداری از آزمون t تک-نمونه‌ای، برای بررسی تفاوت مناطق روستایی از نظر وضعیت پایداری از آزمون‌های تعقیبی (Post Hoc) و برای ارائهٔ مدل پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شد.

یافته‌ها/ نتایج: یافته‌ها نشان داد که منابع آب با میانگین (۲/۸۲)، جنگل‌ها و درختان (۲/۷۴) و مرتع و چراگاه‌ها (۲/۵۶) در وضعیت ناپایداری به سر می‌برند. تنها عاملی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۰۲ تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۱۲/۰۵

که در وضعیت تاحدودی پایدار قرار دارد عامل خاک (۳/۰۳) است. مدل پایداری محیطی نشان داد که عامل مراتع و چراگاه‌ها (Y1) با بار عاملی ۰/۸۲ بیشترین اثر را در ناپایداری محیطی داشته است. همچنین، تفاوت مکانی قابل‌توجهی بین مناطق روستایی از نظر عوامل ناپایداری وجود دارد.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که روستاهای شهرستان از نظر عوامل پایداری در شرایط ناپایداری قرار دارند. مهمترین عامل ناپایداری در این شهرستان عامل مراتع و چراگاه‌ها می‌باشند. دو دهستان میانکوه غربی و جایدر به‌ترتیب ناپایدارترین و پایدارترین دهستان‌های مورد بررسی هستند.

کلیدواژه‌ها: عوامل محیطی، توسعهٔ پایدار، محیط زیست، معادلات ساختاری، شهرستان پلدختر.

۱. مقدمه

امروزه در سراسر جهان تخریب منابع طبیعی از مشکلات عمده در زندگی انسان‌ها است (کاتونگی، اسپرلینگ، کارانج، فروو و بیبه[1]، ۲۰۱۲، ص. ٤۱۲). یکی از علل مهم تخریب محیط زیست جهان که در حال حاضر اتفاق می‌افتد رفتار زیست‌محیطی انسان است (آیفبسن و رامپدای[2]، ۲۰۱۸، ص. ۲). نگرشی بر وضعیت محیط زیست در چندین دههٔ گذشته، نمایانگر تخریب محیط به دست انسان و به اصطلاح برای راحتی و زندگی بهتر است که متأسفانه نتیجهٔ عکس داده و خود انسان را در معرض آسیب‌های زیادی قرار داده است (تاج‌بخش، ۱۳۸٦، ص. ۲۲٤). در دهه‌های اخیر مسائل بی‌شمار محیطزیستی موجب شد تا جامعهٔ انسانی دریابد که گسترهٔ فعالیت‌های وی در محیط‌زیست بدون حد و مرز است (کیتس، پاریس و لایزرویتس[3]، ۲۰۰۵، ص. ۱۳). از سوی دیگر محیط نیز دارای محدودیت‌هایی است که عدم توجه به آن طی فرایند توسعهٔ اقتصادی، تخریب محیط‌زیست را به همراه خواهد داشت (تورو، روکوینا و زامورانو[4]، ۲۰۰۹، ص. ۸۰). این امر باعث ایجاد محدودیت در مناطق

1. Katungi, Sperling, Karanj, Farrow and Beebe
2. Ifegbesan and Rampedi
3. Kates, Parris and Leiserowitz
4. Toro, Requena and Zamorana

روستایی شده و پایداری محیطی مناطق روستایی در معرض خطـر جـدی قـرار گرفتـه اسـت (لی[1]، ۲۰۱۷، ص. ۱). به طوری که طبق گزارش مؤسسهٔ محیط‌زیست و امنیت انسانی سـازمان ملل متحد[2] (۲۰۱۳) جوامع روستایی در برابر خطرات زیست‌محیطی بسیار آسیب‌پـذیر هسـتند و بیش از ۱/۵ برابر بیشتر از میانگین جهانی با خطرات زیست محیطی روبرو هستند.

با وجود تلاش‌های زیاد برای کاهش تخریب محیط زیست در چند سال گذشـته، تخریـب منابع‌طبیعی در این مناطق هنوز هم ادامه داشته (کوآدو و سامسون[3]، ۲۰۱۲، ص. ۲۵). و تبـدیل به یک مشکل جدی زیست‌محیطی شده است (کیفل، تیفـری، کبـدوم و لـیجس[4]، ۲۰۱٦، ص. ۲۵). که به‌طور قابل‌توجهی معیشت جامعهٔ روسـتایی را سـمت و سـوی داده اسـت (جنتـل و مراسنی[5]، ۲۰۱۲، ص. ۲٤). با توجه به جدی بودن این مشکلات و ضرورت حفظ منابع، بیشتر کشورها برنامه‌هایی مانند برنامهٔ حفاظت آب و خـاک و کشـاورزی پایـدار را آغـاز کـرده‌انـد (پونیسیو و کرمن[6]، ۲۰۱٦، ص. ۷). در ایران نیز در مادهٔ ٤٤ قانون حفاظـت و بهـره‌بـرداری از جنگل‌ها و مراتع مصوب سال ۱۳٤٦ به حفاظت و بهره‌برداری بهینه از منـابع و محـیط‌زیسـت توجه شده است (تقی‌زاده انصاری، ۱۳۷٤، ص. ٤٤). در آموزه‌هـای اسـلامی، عناصـر طبیعـت نظیر آب، خاک، درختان و گیاهان از جایگاه ویژه‌ای برخوردار هستند. اسلام محـیط‌زیسـت را واحدی تجزیه‌ناپذیر در نظر می‌گیرد و انسان را از محـیط‌زیسـت جـدا نمـی‌دانـد. از ایـن‌رو، هرگونه بهره‌برداری از طبیعت باید به‌گونـه‌ای باشـد کـه براسـاس ظرفیـت و پتانسـیل محـیط صورت گیرد. بنابراین، توجه به حفظ و پایداری محـیط‌زیسـت بـه‌ویـژه در منـاطق روسـتایی ضرورت دارد.شهرستان پل‌دختر در استان لرستان نیز از جمله مناطقی است که طبـق گـزارش مرکز آمار (۱۳۹۵) بیش از ۵۰ درصد جمعیت شهرستان در نواحی روستایی زندگی مـی‌کننـد. در شهرستان پلدختر چالش‌های مختلف زیست‌محیطی مانند کاهش منابع آب، تولیـد پسـماند، کاهش تراکم جنگل‌ها و مراتع، تغییر کاربری اراضی طبیعی، برداشت بـیش‌ازحـد منـابع آبـی،

---

1. Lee
2. Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS)
3. Kwadwo and Samson
4. Kifle, Teferi, Kebedom and Legesse
5. Gentle and Maraseni
6. Ponisio and Kremen

حفر غیرمجاز چاه‌ها، فرسایش خاک، خشک شدن چشمه‌ها و غیره دامن‌گیر روستاییان این شهرستان شده و مناطق روستایی را به لحاظ وضعیت زیست‌محیطی به سمت ناپایداری سوق داده است. این عوامل باعث افزایش فشار و استفادهٔ بیشتر از منابع محیطی، و تخریب‌های زیست‌محیطی روستاهای شهرستان پلدختر شده است. از سوی دیگر، سبب شده که مطالعه و شناسایی عوامل ناپایداری محیطی در نواحی روستایی و ارائهٔ راهکارهای مناسب در جهت کاهش تخریب محیط‌زیست ضروری به نظر برسد. با توجه به اهمیت این موضوع، در پژوهش حاضر نیز به بررسی پایداری محیطی در نواحی روستایی شهرستان پلدختر پرداخته شد. برای این پژوهش سؤالات زیر مطرح شد: ۱- مهم‌ترین عامل ناپایداری محیطی در روستاهای شهرستان پلدختر کدام عامل می‌باشد؟ مدل ناپایداری محیطی تحت تأثیر کدام عامل‌های پنهان قرار دارد؟ و الگوی فضایی پایداری محیطی در شهرستان پلدختر چگونه است؟

۲. پیشینهٔ پژوهش

در زمینهٔ بررسی وضعیت پایداری محیطی در نواحی روستایی مطالعاتی زیادی صورت گرفته به صورتی که عوامل ناپایداری محیطی از منطقه‌ای به منطقه دیگر متفاوت بوده و هر یک از محققان، عواملی را در این زمینه شناسایی کرده‌اند. عنابستانی و خسروبیگی برچلوئی (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای به ارزیابی پایداری زیست‌محیطی در مناطق روستایی شهرستان کمیجان پرداخته و به این نتیجه رسیدند که آگاهی از وضعیت پایداری زیست‌محیطی نقش مهمی در ارتقای مدیریت و برنامه‌ریزی جهت بهبود رفاه ساکنان و حل مشکلات آن‌ها دارد. ریاحی، عزیزپور و نوری (۱۳۹٤) در مطالعه‌ای به بررسی سطح پایداری محیطی سکونتگاه‌های روستایی در شهرستان خرمدره پرداخته و به این نتیجه رسیدند که پایداری محیطی در ناحیهٔ مورد مطالعه در سطح نیمه‌مطلوب قرار دارد. در این بین، بعد کالبدی بیشترین تأثیر را در ناپایداری محیطی داشته است. شرفی و علی‌بیگی (۱۳۹٤) در مطالعه‌ای به بررسی الگوی پایداری محیط‌زیست روستایی در شهرستان جوانرود پرداخته و به این نتیجه رسیدند که مشارکت و همکاری اهالی روستا، وجود نهادهای حامی محیط‌زیست، باورهای زیست-

محیطی، تجربیات و دانش‌بومی، برای سنجش پایداری مناسب است. در سایر کشورها نیز؛ فایلسو[1] و همکاران (۲۰۱۵)، در مطالعه‌ای به ارزیابی اثرات زیست‌محیطی برای رسیدن به پایداری روستایی در برزیل پرداخته و به این نتیجه رسیدند که آلودگی آب و جنگل‌ها مهم‌ترین عامل ناپایداری است. لی (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای به بررسی پایداری زیست‌محیطی با تأکید بر دولت الکترونیک در کرۀ جنوبی پرداخته و به این نتیجه رسیدند که کیفیت هوا، منابع‌آب و بهداشت محیط مهم‌ترین عوامل ناپایداری محیطی و آسیب‌پذیری محیط زیست می‌باشند؛ آیفبسن و رامپدای (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای به بررسی رفتار زیست‌محیطی با تأکید بر مکان‌های جغرافیایی در نیجریه پرداختند و به این نتیجه رسیدند که طبقۀ اجتماعی، عضویت در سازمان‌های محیط زیستی و درآمد مهم‌ترین عوامل مؤثر در رفتار پایداری نواحی روستایی می‌باشد.

۳. روش‌شناسی تحقیق

۳. ۱. روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش توصیفی- تحلیلی می‌باشد. مطالعات نظریه‌ای با استفاده از روش اسنادی گردآوری شد. برای گردآوری داده‌های میدانی از پرسش‌نامه و سؤالات کمی (طیف لیکرت) استفاده شد. برای تحلیل و تکمیل داده‌ها از روش مصاحبه با خانوارها نیز استفاده شد. جامعۀ آماری، خانوارهای روستایی شهرستان پل‌دختر می‌باشد (N=۱۱۲۸۹). برای تعیین حجم نمونه، در مرحلۀ اول با استفاده از فرمول کوکران ۳۷۹ خانوار انتخاب که برای اطمینان بیشتر ۴۰۰ نمونه در نظر گرفته شد. برای مشخص کردن تعداد نمونۀ هر دهستان (براساس تعداد خانوار)، با استفاده از فرمول نسبت حجم نمونه تعیین شد. به عنوان مثال، حجم نمونۀ دهستان جایدر به صورت زیر محاسبه شد.

$$\text{تعداد نمونه هر دهستان} = \frac{\text{تعداد خانوار دهستان}}{\text{کل خانوارها}} \times \text{تعداد پرسشنامه}$$

$$\text{تعداد نمونه دهستان جایدر} = \frac{3090}{11289} \times 400 \approx 109.59 = 110$$

---

1. Filoso

تعداد نمونهٔ سایر دهستان‌ها نیز به همین صورت تعیین شد. همچنین، از ۲۲۶ روستای دارای سکنه در شهرستان پلدختر، ۱۳۶ روستا (۶۰ درصد) با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده به عنوان روستاهای نمونه انتخاب شد (جدول ۱).

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیتی و تعداد نمونهٔ دهستان‌های شهرستان پلدختر

مأخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

بخش	دهستان	روستا	خانوار	نمونه	
				تعداد	روستاهای نمونه
مرکزی	جایدر	۲۶	۳۰۹۳	۱۱۰	میدان بزرگ، باباخوارزم، باغ پایین، چال‌کل، چاله، چم قلعه، رحیم‌آباد، چم‌گردله بالا، گری‌بلمک، چم‌مهر بالا، چوتاش‌یکشنبه، دوکوهه، سراب حمام، اسلام‌آباد، هلوش، ولی‌عصر، چال‌کل بالا
	جلوگیر	۲۰	۱۰۷۵	۳۸	برج کبود، پاعلم، جلوگیر، چم‌گرداب، چم‌گز، رنگین‌بان، سراب‌رجب، سیاه‌گلال، کناربلوط، گری باباخان، تنگ سیستان، طالقان، دره خزینه
	ملاوی	۲۵	۲۵۴۳	۹۰	لیلان چم، بابازید، باغ گل‌گل، وره زرد، خرسدرکاکامراد، خرسدر پایین، گل‌گل پایین، ملاوی، کولیوند، مورانی، بابابهرام، جلگه خلج بالا، دراشگفت بابابهرام، قیصور، روبندجلگه خلج، پران پرویز
	میانکوه غربی	۴۳	۶۷۴	۲۴	اب زهره، کمچه‌کلا، پشت‌زرین‌چغاف باغ پیش بادامک، تخت آب، اصلانی بگمراد، چشمه شیرین، چشمه گش‌لطیف، چغادرمیان، دولابی بادامک، سرخ مال نازنین، مکینه نصیری، مال گشه، قلعه میشوند، گردنگاه شاعلی، واشیان تخت شیر، واشیان نصیرتپه، کرا، گری سبز، دارکلنگ، واشیان چاه شیرین، واشیان کرم‌حسین
معمولان	افرینه	۴۰	۱۹۳۱	۶۸	برافتاب، برگلان سوخته، بن‌لار، دمرودامیروسطی، دمرودامیرعلیا، زوران تل، زیرانبارزیودار، سرنجه زیودار، طاق عباسعلی، افرینه، چم مورت، چم بره، بخشیوند، چم حیدر، کلک زورانتل، داراغل بگیرلطیف، طاق-رزاله محمداقا، نوزی شهسواروند، بیشه زرده، زورانتل زیودار، لیت برزیودار، دواب زیودار، تروه مرتضی، چناره
	میانکوه شرقی	۴۱	۱۰۴۶	۳۷	کپرگه اقاحسین، کپرگه علیرضا، پشت‌تنگ کردعلی، پشت جو، پل اشکنه، دولگزرجبعلی، جادواب، زیرتنگ چمشک، خرگلو، خلیل اکبر، داراغه، دارصافه، دهلیچ، ریخان دو، ریخان یک، قلعه نصیر، کوگان برافتاب، داداگلاب، مهدی خان، میان تاکان، مرغ محسن طایی، برافتاب غزال، احمداباد، سراب عبدالعلی، وره زردی

ادامه جدول ۱

بخش	دهستان	روستا	خانوار	نمونه	
				تعداد	روستاهای نمونه
معمولان	معمولان	۳۱	۹۲۷	۳۳	بن تومان، چم قلندر، چک سبز علی، کورشوراب علیشاه، امیران کوشکی، چم شهران، دروزنو، بن‌تومان سه، چم‌حیدر، بن‌کشکه، تودارشاه کرمی، چغاسلیمان، چم مورت، چشمه‌کبود پایین، چوب بر، دمرود پایین، دم رودبالا، سر فراش پایین، طاق پل
جمع	۷	۲۲٦	۱۱۲۸۹	٤۰۰	۱۳٦ روستا

جهت بررسی عوامل پایداری محیطی از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شد. برای بررسی وضعیت هر کدام از دهستان‌های شهرستان پلدختر از این نظر از تحلیل‌واریانس (ANOWA) و آزمون‌های تعقیبی (Post Hoc) استفاده شد. برای ارائهٔ مدل پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM)[1] استفاده شد و با استفاده از نرم‌افزار Amos به ارائهٔ الگویی از پایداری محیطی اقدام شد. سطوح و مقیاس داده‌ها ترتیبی و فاصله‌ای بوده و متغیرها هم توزیع نرمال داشتند. روایی پرسش‌نامه با استفاده از روایی‌محتوا سنجیده و تأیید شد که توسط افرادی متخصص در زمینهٔ موضوع تعیین می‌شود. به‌منظور سنجش پایایی، از ۳۰ پرسش‌نامه پیش-آزمون گرفته و ضریب اعتماد با روش آلفای‌کرونباخ[2] محاسبه شد. آلفای به‌دست‌آمده کل ۰/۷۸، بالاتر از ۰/۷۰ بوده که نشان‌دهندهٔ پایایی ابزار سنجش بود (جدول ۲).

جدول ۲- میزان آلفای محاسبه‌شده برای هر یک از ابعاد پایداری محیطی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، **۱۳۹۷**

عامل	تعداد گویه/ نماگر	آلفای کرونباخ
مراتع و چراگاه	۹	۰/۷۹
خاک	۱۲	۰/۷۷
جنگل‌ها و درختان	۱۰	۰/۸۰
منابع آب	۱۳	۰/۷٦
پایایی‌کل	٤٤	۰/۷۸

1. Structural Equation Model
2. Cronbach's alpha

با توجه به مطالعات گذشته ابعاد و شاخص‌هایی برای سنجش پایداری محیطی استفاده شد که مرتبط با جوامع روستایی باشند و به نوعی با رفتار عامل انسانی در ارتباط باشند (جدول ۳).

جدول ۳- نماگرها و عوامل پایداری محیطی

مأخذ: شرفی و علی‌بیگی، ١٣٩٤؛ آواستی، ٢٠١١؛ پورنت[1] و همکاران، ٢٠١٢؛ مورس و ووگیتزاگیس[2]، ٢٠١٤

عامل	نماد	گویه/ نماگر
مراتع و چراگاه	Y1	میزان آگاهی نسبت به ارزش و اهمیت اقتصادی مراتع، مشارکت مردم محلی در زمینهٔ جلوگیری تخریب مراتع، بوته‌کنی برای تأمین هیزم و پخت و پز، بوته‌کنی برای تأمین هیزم تنور و گرمایش مسکن، آت سوزی در مراتع و چراگاه، تناسب تعداد دام در مراتع، تغییر کاربری اراضی مرتعی به زراعیف، همکاری با نهادهای دولتی برای طرح‌های آبخیزداری، چرای بی‌رویهٔ دام‌ها و فشار بر مراتع و چراگاه‌ها.
خاک	Y2	به کارگیری دانش بومی در زمینه حفاظت از خاک، آگاهی نسبت به ارزش و اهمیت اقتصادی منابع خاک، رعایت اصول صحیح فنی کشت، استفاده از آیش زمین، شخم زمین عمود بر جهت شیب، استفاده از کود حیوانی، اجرای تناوب زراعی، تراس‌بندی زمین، زهکشی مناسب زمین، خاکورزی، سوزاندن کاه و کلش به جامانده از برداشت محصول، استفاده از کودهای شیمیایی.
جنگل‌ها و درختان	Y3	اجرای طرح صیانت از جنگل، مشارکت و همکاری مردم محلی در کاشت درخت و حفاظت از جنگل، همکاری و مشارکت دهیار، شورا و بسیج در زمینهٔ حفظ جنگل و درختان، کاشت درخت در بین مزارع (جنگل- زراعی)، مسئولیت‌پذیری در مقابل حفاظت از درختان و قطع بی-روهٔ آن‌ها، آتش سوزی درختان و جنگل‌ها، آگاهی نسبت به عواقب قطع درختان، آگاهی نسبت به ارزش‌های زیست محیطی قطع درختان، استفادهٔ بی‌رویه و نامناسب از محصولات چوبی و جنگلی، کاشت نهال‌های تازه به جای درختان قطع شده.
منابع آب	Y4	اجرای طرح آبخیزداری، مصرف بهینهٔ آب، حفاظت از منابع آب (چشمه‌ها و کانال‌های آب)، جمع آوری آب بارانف ایجاد بند در بالا دست زمین، کنترل هرزآب‌ها، میزان استفاده از سهم و علف کش‌ها، کفایت منابع آبی، سرمایه‌گذاری مناسب در زیرساخت‌های مرتبط با آب (کانال کشی، زه‌کشی و غیره)، بکارگیری روش‌های سنتی آبیاری، غرقابی کردن محصولات، میزان استفادهٔ بیش از حد از منابع آبی زیرزمینی، اطلاع از میزان نیاز آبی محصول خود.

۲.۳. محدودهٔ مورد مطالعه

محدودهٔ مورد مطالعه، روستاهای شهرستان پلدختر می‌باشد. این شهرستان دارای ۷ دهستان و جمعیتی بالغ بر ٧٣٧٤٤ نفر است که از این تعداد ٣٩٣٣٨ نفر (١١٢٨٩ خانوار) در

1. Pornet
2. Morse and Vogiatzakis

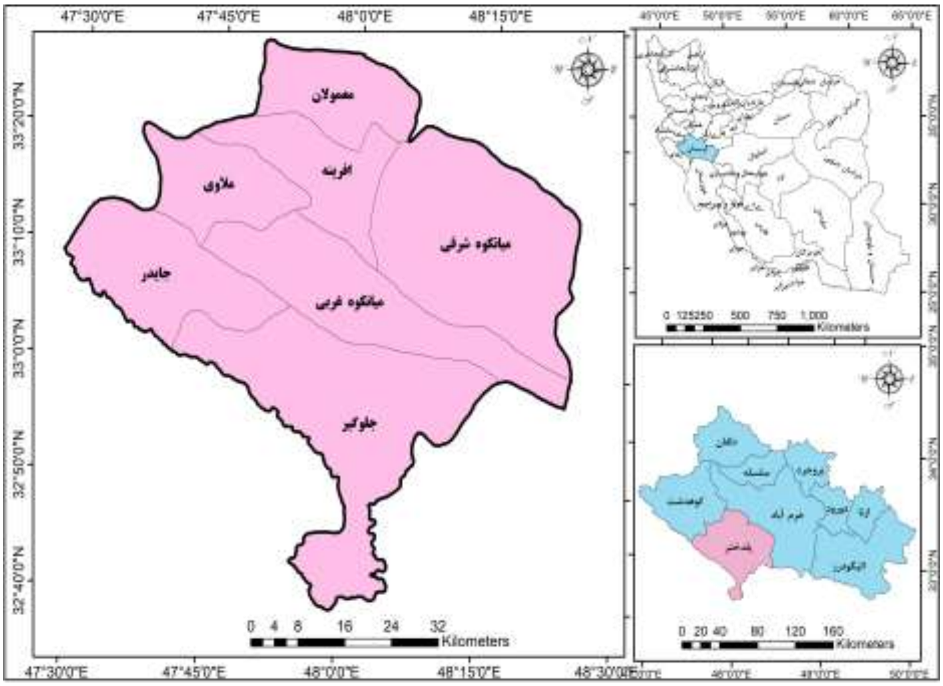
روستاها و مابقی در نواحی شهری زندگی می‌کنند. این شهرستان در ۱۰۰ کیلومتری جنوب خرم‌آباد و مرز بین استان‌های لرستان، خوزستان و ایلام قرار گرفته و دارای دو بخش مرکزی و معمولان است. بخش مرکزی دارای چهار دهستان به مرکزیت پل‌دختر و بخش معمولان دارای سه دهستان با مرکزیت معمولان می‌باشد (شکل ۱). امرار معاش اکثر خانوارهای منطقه نیز وابسته به کشاورزی و دامداری، و عمدتا به طور سنتی است (طولابی‌نژاد، طولابی‌نژاد، طباطبایی، ۱۳۹٦، ص. ۹۷). بر اساس اطلاعات و داده‌های ادارهٔ کل جهاد کشاورزی استان لرستان (۱۳۹۵)، مراتع شهرستان پلدختر ۱۱۸۹۰٦ هکتار بود که در این میزان مراتع، ۲۱۷۵٦۳ رأس دام سبک و سنگین و به روش سنتی نگهداری می‌شوند.

٤. مبانی نظری تحقیق

پس از انقلاب صنعتی و ورود انسان به عصر فناوری، رابطهٔ انسان و محیط در قالب برداشت انسان از منابع محیطی متحول شد. به گونه‌ای که پارادایم علمی غالب در هر دوره، چارچوب و نحوهٔ ارتباط انسان بهره‌بردار را با طبیعت و منابع آن مشخص کرده و بالعکس تغییر در نوع نگرش‌ها و رفتار انسان بهره‌بردار منتج به تغییرات پارادایمی و تغییر در گفتمان نظریات توسعه شده است. از آنجایی که دسته‌بندی‌های متفاوتی از تئوری‌های توسعهٔ پایدار و ارتباط انسان و محیط ارائه شده است. در تحقیق حاضر با توجه به موضوع مورد مطالعه، به بررسی پارادایم‌ها و نظریات مرتبط با نحوهٔ رابطهٔ انسان و محیط‌زیست خود اقدام شده است. از نظر هبرلین[1] (۱۹۸۳)، نگرش‌های محیط‌زیستی را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد. گروه اول نگرش محیط‌زیستی عام دارد و گروه دوم شامل نگرش زیست‌محیطی خاص می‌شود. در گروه اول اعتقاد براین است که افراد نسبت به اجزای مختلف محیط‌زیست نگرش‌های متفاوتی دارند و نگرش افراد را باید در وضعیت کلی محیط زیست بررسی کرد. در گروه دوم، اعتقاد براین است که نگرش افراد نسبت به یک موضوع خاص بیشتر تعیین‌کننده است و در بررسی‌های علمی لازم است نگرش افراد نسبت به جنبه‌های خاص مورد توجه قرار گیرد

1. Heberlin

(لو[1]، ۲۰۰۷، ص. ۱۵۲). بسیاری از پژوهشگران معتقدد که اگر نگرش‌ها به درستی مفهوم-سازی شوند، می‌توانند به پیش‌بینی رفتار افراد کمک کنند. به عنوان مثال گروب[2] (۱۹۹۵) معتقد است که رفتار زیست‌محیطی بیشترین تأثیر را از نگرش‌ها و ارزش‌های شخصی افراد می‌پذیرد. کایزر[3] و همکاران در سال ۱۹۹۹ نگرش زیست‌محیطی را به‌عنوان عامل قوی برای پیش‌بینی رفتار اکولوژیکی معرفی می‌کند. بنابراین، لازم است نظریات و دیدگاه‌های علمی در مورد نحوهٔ استفاده از منابع، ارتباط انسان و محیط‌زیست بررسی شود. هرچند پارادایم توسعهٔ پایدار چارچوب اصلی پژوهش را تشکیل می‌دهد؛ ولی نظریات رفتاری و اکولوژیکی نیز به دلیل همپوشانی با رویکرد توسعهٔ پایدار و به‌عنوان نظریه‌های تفسیرکنندهٔ فرآیند و مسئلهٔ پژوهش آورده شد.



شکل ۱- نقشهٔ موقعیت جغرافیایی محدودهٔ مورد مطالعه

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

1. Lu
2. Ghrob
3. Kayzer

٤. ۱. پارادایم نوین اکولوژیک

پارادایم نوین اکولوژیک، برای نخستین بار توسط دانلوپ و ون‌لیرز[1] در سال ۱۹۷۸ مطرح شده و تبدیل به نظریه‌ای برای اندازه‌گیری گسترهٔ محیط زیست شده است (دانوپ، فن‌لیره، مرتیگ و جونز[2]، ۲۰۰۰، ص. ٤۲٥). پیشگامان اولیهٔ جامعه‌شناسی در بررسی‌های خود دریافتند که پارادایم نوین اکولوژیک حول عقایدی دربارهٔ توانایی انسان در بهم ریختن تعادل طبیعت، وجود محدودیت‌های برای رشد جوامع انسانی و حق انسان برای حکمرانی بر طبیعت متمرکز است (کایسر، ولفینگ و فیوهر[3]، ۱۹۹۹، ص. ٦). پارادایم نوین اکولوژیک یکی از الگوهای مورد استفاده در مورد نگرانی‌های زیست‌محیطی است (استرن، دیز و گوگنانو[4]، ۲۰۱٦، ص. ۷۲۳). این پارادایم بر دوستی و نزدیکی بهره‌بردار و محیط تأکید دارد (پایدار، ۱۳۹۲، ص. ۱٥۷). به عبارتی ابعاد رفتار انسان اثرات قابل توجه‌ای بر محیط دارد (کلامنتس، مک‌رایت، دیز و پایت[5]، ۲۰۱٥، ص. ۲۷). بنابراین، می‌توان گفت که این پارادایم بیان می‌دارد که نگرانی دربارهٔ بحران درحال رشد زیست‌محیطی نه تنها برای جهان طبیعت پیامدهایی دارد؛ بلکه برای جامعهٔ انسانی هم نتایج مهمی به بار خواهد آورد و خواهان برخورد دوستانهٔ انسان با محیط می‌باشد.

٤. ۲. پارادایم جاپای بوم‌شناختی

پارادایم جاپای بوم‌شناختی (EF) مفهومی است که در نظریات پایداری محیطی ارائه شد (حبیبی، رحیمی کاکه‌جوب و عبدی، ۱۳۹۱، ص. ۱۰۰). در ابتدا ویلیام ریس[6]، استاد دانشگاه برتیش کلمبیا، مفهوم چاپای بوم‌شناختی را مطرح کرد. وی و شاگردش ماتیاس ویکرناگل[7]، تسریح کردند کهEF اندازه‌گیری میزان فشاری است که جمعیت‌های انسانی بر طبیعت تحمیل می‌کنند (بیکنل، بال، کالن و بیکس‌پای[8]، ۱۹۹۸، ص. ۱). جاپای بوم‌شناختی یک ابزار ارزیابی

1. Dunlap and Van Liere's
2. Dunlap, Van Liere, Mertig and Jones
3. Kaiser, Wolfing and Fuhrer
4. Stern, Dietz and Guagnano
5. Clements, McCright, Dietz and Pyatt
6. Viliam Ris
7. Matias Wiker Naghle
8. Bicknell, Ball, Cullen and Bigsby

میزان ارتباط انسان با طبیعت است و تأکید دارد نیمی از این رابطه بـر بررسـی رفتـار انسـان و نیمی دیگر به بررسی محیط می‌پردازد (کاتس، فورکینک و وینر[1]، ۲۰۱٤، ص. ۱۰۰۷). در واقع نحوهٔ استفاده از منابع را برای تأمین نیاز انسان‌ها محاسبه می‌کند (گادلیب، کیسینگر، ویگـودا و هایم[2]، ۲۰۱۲، ص. ۱۳) و نشان می‌دهد کـه میـزان فشـار وارده بـر طبیعـت چقـدر مـی‌باشـد (کیسـینگر و گوتلایـد[3]، ۲۰۱۰، ص. ۱٦۳۲). اسـاس شـاخص جـای‌پـای بـوم‌شـناختی زمـین کشاورزی مورد استفاده جهت تولید غلات و تأمین غذا، اراضی مرتعی برای پرورش حیوانات، جنگل‌ها شامل جنگل‌های طبیعی و مصنوعی، قلمروهای ساخته‌شده شـامل: مسـکن، حمـل و نقل، تولیدات صنعتی و غیره و انرژی یا کربن می‌باشد (واکرناگـل و ریـز[4]، ۱۹۹٦، ص. ۱۲٤). بنابراین، رسیدن به توسعهٔ پایدار مستلزم شناخت روابط میان جمعیت و منـابع زمـین اسـت و لازم است که منابع به عنوان مهم‌ترین اصل در توسعهٔ پایدار، مورد حمایت جمعیت قرار گیـرد و جوامع انسانی ضمن استفادهٔ بهینه از منابع از استفادهٔ بی‌رویه و تخریب آن جلوگیری کنند.

٤. ۳. پارادایم رفتار مسئولانهٔ زیست محیطی

داشتن رفتار مسئولانهٔ زیست‌محیطی یکی از پیش‌نیازهای تحقق پایداری و استفاده از منـابع در بین بهره‌برداران می‌باشد (پور و سعادت‌یار سادات، ۱۳۹۱، صـص. ۲۰۵–۱۸۹). مقبولیـت و گسترش چشم‌انداز محیط‌زیست دوستانه نشانگر این است که نه‌تنها دید و نگرش منفی نسبت به حمایت از محیط زیست ندارند و الگوی اجتماعی غالب نسبت بـه محـیط زیسـت از نـوع "مستثنی‌گرایی انسان از طبیعت" نمی‌باشد؛ بلکه بر عکس، طرز تلقی مـردم نسـبت بـه محـیط زیست مبتنی بر این باورهای سه‌گانه است: "موازنهٔ بـین طبیعـت و انسـان، محـدودیت رشـد اقتصادی و روابط پایدار بـا طبیعـت". چنـین نتیجـه‌ای بـدین معنـی اسـت کـه سـازمان‌هـای کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست نه‌تنها نمـی‌تواننـد کشـاورزان را از جرگـهٔ طرفـداران محیط‌زیست خارج کنند؛ بلکه این سازمان‌ها می‌توانند روی کشاورزان به‌عنوان یک هم پیمـان

1. Coutts, Forkink and Weiner
2. Gottlieb, Kissinger, Vigoda and Haim
3. Kissinger and Gottlied
4. Wackernagel and Rees

بالقوه حساب باز کنند (پایدار، ۱۳۹۲، ص. ۵۹). بنابراین، می‌توان گفت که این نظریه بر اساس جغرافیای رفتاری بر رفتار مسئولانهٔ عوامل انسانی با محیط طبیعی تأکید دارد.

٤. ٥. پارادایم اخلاق زیست محیطی

پارادایم اخلاق زیست محیطی در دههٔ ۱۹۷۰ به‌عنوان یک رویکرد فلسفی در زمینهٔ پاسخ به سؤالات اخلاقی عنوان‌شده توسط روابط انسان با محیط زیست مطرح شد (پالمر، مچاین و ساندلر[1]، ۲۰۱٤، ص. ٤۱۹). از زمان معرفی اخلاق زیست محیطی، دیدگاه‌های مختلفی پیرامون آن ارائه شده است که در بسیاری از موارد، با یکدیگر رقیب هستند. برای مثال، می‌توان به انسان‌محوری، زیست‌محوری، زیست‌بوم محوری و حقوق حیوانات اشاره کرد که هر یک، توجیهات منحصر به فرد و تا حدی منطقی را برای حفاظت از محیط زیست ارائه می‌کنند. اگرچه این رهیافت‌ها با یکدیگر متفاوتند؛ اما هدف کلی آن‌ها یکی است؛ «حفاظت از محیط زیست وظیفهٔ تک‌تک افراد است» (دال‌مییر[2]، ۲۰۰٦، ص. ۱۹). در این زمینه زیگموند باومن[3] نسل کنونی را به‌عنوان تولیدکنندگان دانش برای نسل‌های آینده تشویق می‌کند تا تهدید "عقب‌ماندگی اخلاقی" مدرنیته را مورد توجه قرار دهند (پین[4]، ۲۰۱۰، ص. ۲۱۰). بنابراین، برای همراهی با طبیعت، برخورد دوستانه با طبیعت و منابع طبیعی و اجرای برنامه‌های حفاظت از منابع و استفادهٔ بهینه از آن‌ها در گرو داشتن نگرش‌های مثبت یا منفی به حفاظت از منابع باشد و می‌تواند در رفتار انسان در زمینهٔ به کارگیری شیوه‌های مناسب حفاظتی تأثیرگذار باشد که نهایتا به توسعهٔ پایدار روستایی رسید.

٤. ٦. رویکرد توسعهٔ پایدار

توسعهٔ پایدار ریشه در تغییر و تحولات نظری کلان در حوزهٔعلوم اجتماعی بعد از دههٔ ۱۹۷۰ دارد (موسلی[5]، ۲۰۰۲، ص. ۱٥٦). برای اولین بار توسط کمیتهٔ جهانی محیط‌زیست و توسعه[6] (۱۹۸۷) که به‌عنوان گزارش برانت‌لند[7] شناخته می‌شود، عمومیت یافت (رابینسون[1]،

1. Palmer, McShane and Sandler
2. Dallmeyer
3. Zygmunt Bauman
4. Payne
5. Moseley
6. WCED
7. BruntLand

۲۰۰۸، ص. ۳). از دههٔ ۱۹۸۰ به بعد چارچوب توسعه بازتعریف شد و به برنامه‌ریزی توسعه در سطوح گوناگون ملی، ناحیه‌ای، محلی، شهری و روستایی توجه شد (باجا، راکی، پولاتی، موزاتی و گرکو[2]، ۲۰۱٤، ص. ۱٦۱). اولین تعریف توسعی پایدار چنین ارائه شد: «توسعه‌ای که نیازهای امروزی را بدون کاستن از توانایی‌های نسل‌های آینده بکاهد» (ایواه، کاکلو و ایتون[3]، ۲۰۱٤، ص. ٦۳). درواقع، توسعی پایدار تأکید بر توسعهٔ همه‌جانبه محلی برای توسعهٔ انسانی، پیشرفت کیفی استانداردهای زندگی براساس حفظ محیط زیست دارد (کانامارو[4]، ۲۰۰۵، ص. ۱۲٤). در حقیقت، توجه به اصول توسعهٔ پایدار سبب می‌شود که درنتیجهٔ دخالت‌های نابجای انسان، کمترین آسیب‌ها به محیط وارد شود (ویلر[5]، ۲۰۰۹، ص. ۱۱۵). هدف پایداری در مناطق روستایی، دستیابی به زندگی سالم از راه رفع نیازهای اساسی تمام جامعهٔ روستایی با لحاظ کردن کیفیت زندگی همگام با کیفیت محیطی و مرتبط با نظام‌های اقتصادی برای دستیابی به بالاترین سطح رضایت از زندگی است.توسعهٔ پایدار روستایی فرایندی است که بر ارتقای همه‌جانبهٔ حیات روستایی از طریق زمینه‌سازی و ترغیب فعالیت-های متناسب با قابلیت‌ها و تنگناهای محیطی تأکید می‌کند (نوری، امینی و رحیمی، ۱۳۹۵، ص. ٦۹۲). چنان‌که زیست‌پذیر کردن عرصه‌ها برای نسل‌های فعلی و آینده با تأکید بر بهبود و توسعهٔ مداوم روابط انسانی محیطی را از مهم‌ترین هدف‌های توسعهٔ پایدار روستایی دانسته‌اند. اوفارل[6] (۱۹۹۹)، توسعهٔ پایدار روستایی را فرایند توسعهٔ همه‌جانبهٔ و پایداری می‌داند که در چهارچوب آن توانایی‌های اجتماعات روستایی در جهت رفع نیازهای مادی و معنوی و کنترل مؤثر بر نیروهای شکل‌دهندهٔ نظام سکونت محلی (اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی) رشد و تعالی می‌یابد (پاگلیس[7]، ۲۰۰۲، ص. ۱۳). همان‌گونه که از دو تعریف نسبتاً جامع فوق بر می‌آید، بخش عمده‌ای از تأکید توسعهٔ پایدار روستایی بر حفظ و بقای منابع و ارزش محیطی است. در واقع محیط‌گرایی بعدی از توسعه است که بدان صفت پایدار می‌بخشد. لازم

1. Robinson
2. Boggia, Rocchi, Paolotti, Musotti and Greco
3. Ihuah, Kakulu and Eaton
4. Kanamaru
5. Willer
6. O'Farrell
7. Pugliese

به ذکر است که بین بهره‌برداری و تخریب محیط زیست تفاوت زیادی وجود دارد. یکی از عواملی که جهت حفظ و احیای منابع محیطی اهمیت ویژه‌ای دارد، آگاهی از تفاوت بین بهره‌برداری صحیح از بهره‌برداری نادرست است؛ اما باید دانست که هرگونه بهره‌برداری از محیط را نمی‌توان معادل تخریب دانست.

۵. یافته‌های تحقیق

توزیع فراوانی پاسخ‌گویان براساس ویژگی‌های فردی و باتوجه به یافته‌های جدول (٤) نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی گروه سنی، بین ٤۱ تا ۵۰ سال، با ٥٤/٧٥ درصد، از نظر تحصیلات بیشترین پاسخ‌گویان ابتدایی و ۹۳/۲۵ درصد آن‌ها مرد بوده‌اند. از نظر اشتغال ٤۸/۲۵ درصد پاسخ‌گویان کشاورز بوده‌اند و از نظر تأهل از ٤۰۰ پاسخ‌گو، ۳۹٦ نفر متأهل بوده‌اند.

جدول ٤- توزیع فراوانی جمعیت موردمطالعه یا جمعیت هدف

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

مشخصات پاسخ‌دهنده	بیشترین پاسخ‌گو	تعداد پاسخ‌گو	درصد
سن	٤۱ تا ۵۰ سال	۲۱۹	٥٤/٧٥
تحصیلات	ابتدایی	۱۹۸	٤۹/٥
جنسیت	مرد	۳۷۳	۹۳/۲٥
تأهل	متأهل	۳۹٦	۹۹
شغل اصلی	کشاورزی	۱۹۳	٤۸/۲٥

۵. ۱. بررسی عوامل پایداری محیطی روستاهای شهرستان پلدختر

در راستای سؤال اول پژوهش و در زمینهٔ بررسی عوامل پایداری محیطی از آزمون t تک-نمونه‌ای استفاده شد. دسته‌بندی عوامل در سه سطح ناپایدار، تاحدودی پایدار و پایدار انجام گرفت. نکتهٔ قابل‌توجه قرار نداشتن هیچ‌کدام از عوامل مورد نظر در شرایط پایدار می‌باشد. براساس یافته‌ها، منابع‌آب (۲/۸۲)، جنگل‌ها و درختان (۲/۷٤) و مراتع و چراگاه‌ها (۲/٥٦) در وضعیت ناپایداری قرار دارند. تنها عاملی که در وضعیت تاحدودی پایدار قرار دارد، عامل

خاک (۳/۰۳) است. مقدار Sig آن نیز معنی‌دار نمی‌باشد. با توجه به اینکه از چهار شاخص بررسی شده، سه شاخص در شرایط ناپایداری قرار گرفته‌اند؛ می‌توان گفت محدودهٔ مورد مطالعه با ناپایداری محیطی روبرو است که تهدیدبرانگیز و نگران‌کننده است. در این میان بیشترین میزان ناپایداری مربوط به مراتع و چراگاه‌ها می‌باشد و لازم است توجه بیشتری به حفاظت و صیانت از آن صورت گیرد. برای انجام این امر استفاده از مدیریت مراتع، آگاهی-رسانی سازمان‌های ذیربط بخصوص سازمان منابع‌طبیعی به روستاییان، می‌توان از تخریب آن جلوگیری کرد. لازم است تا کشاورزان در راستای توسعهٔ دانش خود پیرامون میزان بهره-برداری از مراتع از راهنمایی‌ها و کمک‌های مروجان جهاد کشاورزی در شهرستان بیشتر استفاده کنند (جدول ۵).

جدول ۵- سنجش عوامل ناپایداری محیطی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

عامل	مطلوبیت عددی مورد آزمون- ۳						ارزیابی عامل
	میانگین	آماره *t*	معناداری	تفاوت میانگین	فاصلهٔ اصمینان ۹۵ درصد		
					حدپایین	حد بالا	
خاک	۳/۰۳	۳/۰۳	۰/۲۱٤	۰/۰۳۲	-۰/۰۸	۰/۱۵	تا حدودی پایدار
منابع آب	۲/۸۲	-۲/۷٤۵	۰/۰۰۲	-/۱۸۰	-۰/۳۱	-۰/۰۵	ناپایدار
جنگل‌ها و درختان	۲/۷٤	-٤/۳۸۹	۰/۰۰۰	-۰/۲۵۹	-۰/۳۷	-۰/۱٤	ناپایدار
مراتع و چراگاه	۲/۵٦	-٦/۷٦۲	۰/۰۰۰	-۰/٤٦۳	-۰/۵٦	-۰/۳۱	ناپایدار

برای بررسی تفاوت مناطق روستایی از نظر میزان عوامل پایداری محیطی و مقایسZ تفاوت بین گروه‌ها از تحلیل‌واریانس (ANOWA) و آزمون‌های تعقیبی (Post Hoc) استفاده شد. نتایج حاصل از جدول (٦) نشان می‌دهد که بین عوامل ناپایداری محیطی در مناطق روستایی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. مقدار sing در همZ عوامل فوق پایین‌تر از سطح تحت پوشش ۰/۰۵ است و بدین تریتب می‌توان تفاوت معنی‌داری از حیث عوامل ناپایداری محیطی قائل شد.

جدول ٦- مقادیر محاسبه شده با استفاده از تحلیل واریانس برای عوامل ناپایداری محیطی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

شاخص	واریانس	مجموع مربعات	درجهٔ آزادی (df)	میانگین مربعات	آمارهٔ F	معنی‌داری (sing)
خاک	بین گروهی	۷/٦٥۹	٦	۱/۲۷۷	۷/۱۱۲	۰/۰۰۰
	درون‌گروهی	۷۰/٥٤۰	۳۹۳	۰/۱۷۹		
	مجموع	۸۷/۲۰۰	۳۹۹	–		
منابع آب	بین گروهی	٦/٤٤٤	٦	۱/۰۷٤	۳/٦۷۱	۰/۰۰۱
	درون‌گروهی	۱۱٤/۹۹٤	۳۹۳	۰/۲۹۳		
	مجموع	۱۲۱/٤۳۸	۳۹۹	–		
جنگل‌ها و درختان	بین گروهی	۱۳/٥٥٥	٦	۲/۲٥۹	٦/۰۰۷	۰/۰۰۰
	درون‌گروهی	۱٤۷/۸۱۲	۳۹۳	۰/۳۷٦		
	مجموع	۱٦۱/۳٦۷	۳۹۹	–		
مراتع و چراگاه	بین گروهی	۱٤/۰٥۸	٦	۲/۳٤۳	۹/۲۳۰	۰/۰۰۰
	درون‌گروهی	۹۹/۷٦۱	۳۹۳	۰/۲٥٤		
	مجموع	۱۱۳/۸۲۰	۳۹۹	–		

۵. ۲. تبیین مدل ناپایداری محیطی در مناطق روستایی

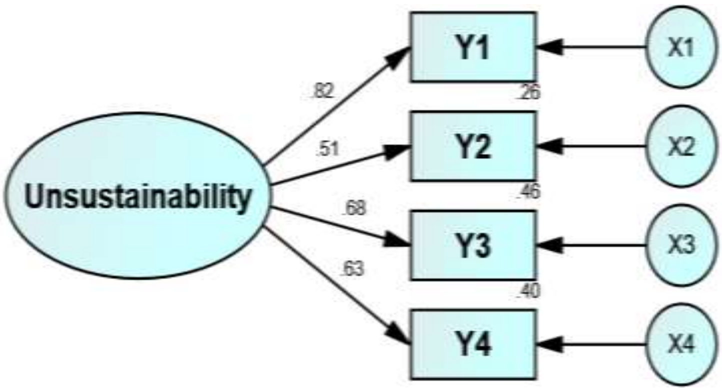
برای پاسخگویی به سؤال دوم پژوهش، از مدل عاملی مرتبهٔ اول در مدل‌های معادلات ساختاری (SEM) استفاده شد. در این مدل، مدل پیش‌فرض برای سنجش اعتبار مدل است. این آزمون از اعمال آزمون کای‌اسکوئر (Chi-square) بر مجموعه داده‌های فعلی توسط مدل ساختاری بدست می‌آید. با توجه به مقدار کای‌دو (Chi-square= 50.460) و سطح معنی-داری (Probability level =0 .021)، می‌توان گفت که مدل از اعتبار و معناداری قابل قبولی برخوردار می‌باشد (جدول ۷).

جدول ۷- نتیجهٔ مدل پیش فرض ناپایداری محیطی (حداقل به دست آمده)

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

کای‌اسکوئر	درجه آزادی	معنی‌داری
٥۰/٤٦۰	٤	۰/۰۲۱

مدل ناپایداری محیطی نشان می‌دهد که برآوردهای استاندارد هر کدام از متغیرهای ناپایداری تا چه اندازه در متغیر پنهان ناپایداری محیطی نقش داشته است. در شکل (۲) پارامترهای لامدای مدل ناپایداری محیطی در حالت استاندار نشان داده شده است. در این مدل عامل مراتع و چراگاه‌ها (Y1) با ضریب ۰/۸۲ دارای بیشترین بار عاملی می‌باشد و مهم‌ترین عامل پنهان در این زمینه می‌باشد. جنگل‌ها و درختان(Y3) با بار عاملی ۰/۶۸، منابع آب (Y4) با بار عاملی ۰/۶۳، و منابع خاک (Y2) با بار عاملی ۰/۵۱ در مرتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.



شکل ۲- مدل استاندارد مرتبهٔ اول ناپایداری محیطی

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

در جدول (۸) مقادیر غیراستاندارد، خطای‌معیار، نسبت‌بحرانی و سطح تحت‌پوشش (p) نشان داده شده است. نتایج جدول فوق حاکی از آن است که کلیهٔ پارامترهای لامدا دارای تفاوت معنی‌داری با مقدار صفر می‌باشند. همچنین، مقدار برآورد شدهٔ هر یک از عامل‌ها بایکدیگر متفاوت می‌باشد. بار عاملی مراتع و چراگاه‌ها نسبت به عوامل پنهان دیگر (منابع آب، جنگل‌ها و درختان و خاک) دارای تفاوت معنی‌داری است. مقدار p در کلیهٔ روابط فوق کمتر از ۰/۰۵ است که نشان می‌دهد کلیه روابط رگرسیونی مدل مورد حمایت داده‌های تجربی قرار گرفته‌اند. بنابراین، می‌توان گفت که از میان چهار عامل پایداری محیطی، عوامل مراتع و چراگاه نقش مهمی در تبیین متغیر پنهان ناپایداری محیطی ایفا می‌کند. عامل خاک

کمترین نقش را در تبیین مدل ناپایداری داشته است؛ ولی اثرگذاری این چهار عوامل متفـاوت بوده است.

جدول ۸- برآوردهای غیر استاندارد مدل مرتبۀ اول ناپایداری محیطی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

			Estimate	**S.E.**	**C.R.**	**P**	**Label**
Y1	<---	Unsustainability	1.000				
Y2	<---	Unsustainability	.860	.111	7.752	***	par_1
Y3	<---	Unsustainability	1.007	.104	9.684	***	par_2
Y4	<---	Unsustainability	.915	.099	9.258	***	par_3

۵. ۳. الگوی فضایی ناپایداری محیطی

راه‌های بسیاری برای افتراق مکانی یا تفاوت یک مکان از مکان دیگر وجود دارد. آزمـون‌های تعقیبی تحلیل‌واریانس (Post-Hoc Anova) و آزمون تـوکی (Tukey HSD) از جملـه پرکاربردترین آزمون‌ها در این زمینه می‌باشد. برای پاسخ به سؤال سوم پژوهش از این آزمـون‌ها استفاده شد. این آزمون، بر اساس سطح معنی‌داری و میانگین، مناطق را طبقه‌بندی مـی‌کنـد. برای ارائۀ الگوی فضایی، میانگین‌های به‌دست‌آمده از این آزمون با استفاده از نرم‌افـزار (GIS) به اطلاعات فضایی متصل و نقشه‌ها تهیه شد. در این الگـو، ناپایـداری محیطـی در سـه سـطح ناپایدار (طبقۀ اول)، تاحدودی پایدار (طبقۀ دوم) و پایدار (طبقۀ سوم) دسـته‌بنـدی شـدند. در جدول (۹) وضعیت دهستان‌های شهرستان پلدختر ازنظر عوامل پایداری نشان داده شده است. از نظر عامل خاک روستاهایی که در نواحی کوهستانی واقع شدند به دلیل فرسایش آب که بـه علت وقوع سیل پدید آمده و همچنین مناطقی که با کمبود آب مواجـه بـوده‌انـد، بیشـتر بـوده است و در وضعیت تاحدودی ناپایداری قرار دارند. در اغلب مناطق روستایی استفاده از آیـش و تناوب زمین، استفاده از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین یا اجرا نمی‌شود یا بـه طـور صـحیح مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. استفادۀ اندک از کودهای ریزمغذی یکی دیگر از نماگرهایی اسـت که در اغلب مناطق روستایی شهرستان پلدختر انجام می‌شود. نـواحی روسـتایی دهسـتان‌هـای جلوگیر، معمولان و میانکوه‌شرقی از این حیث در وضعیت تـا حـدودی ناپایـدار قـرار دارنـد. نواحی روستایی دهستان جایدر نسبت به سایر نواحی در وضعیت بهتری قرار دارند. از حیـث

عامل آب، روستاهای دهستان‌هـای معمولـان، افرینـه و جایـدر بـه علـت قرارگیـری در کنـار روخانه‌های سیمره و کشکان نسبت به سایر نواحی در وضعیت بهتری قرار دارنـد. روسـتاهای دهستان میانکوه‌غربی به علت دوری از منابع آب سطحی مثل رودخانه‌هـا و کمبـود منـابع آب زیرزمینی در وضعیت ناپایداری قرار دارد. بکارگیری روش‌های سنتی آبیاری تقریبـا در اغلـب مناطق روستایی شهرستان درحد بالایی قرار دارد. همچنین، در زیرساخت‌هـای مـرتبط بـا آب سرمایه‌گذاری مناسبی برای اموری همچون زه‌کشی، کانال‌کشی و غیره صورت نگرفتـه اسـت. از نظر عامل درختان و جنگل‌ها دهستان‌های میانکوه‌غربی، میانکوه‌شرقی و جلـوگیر بـه دلیـل دوری از مراکز شهری و عدم وجود زیرساخت‌هـای روسـتایی ماننـد شـبکهٔ ارتبـاطی (جـادهٔ روستایی) و نبود شبکهٔ گاز شهری، خانوارها بـرای پخـت و پـز و گرمـایش منـازل از چـوب درختان استفاده می‌کنند. این وضعیت ناپایدار در اغلب مناطق روستایی شهرستان وجـود دارد. فقدان شبکهٔ گازرسانی بسیاری از روستاها، وابستگی معیشتی مردم به جنگل‌ها، تبـدیل جنگـل به اراضی کشاورزی، زغال‌گیری و چرای بی‌رویـظ دام را مـی‌تـوان از دلایـل اصـلی تخریـب جنگل‌ها در شهرستان پلدختر برشمرد. این مسئله در مناطق روستایی دهستان میانکوه‌شـرقی و میانکوه‌غربی با شدت بیشتری همراه بوده است. روستاهای دهستان‌های جایدر و افرینه از ایـن حیث نسبت به سایر نواحی در وضعیت بهتری قرار دارند. از نظر عامل مراتـع و چراگـاه اکثـر مناطق روستایی در وضعیت ناپایداری قرار دارند. مهمترین دلیل این امر، ناشی از عدم آگـاهی و چرای بی‌رویهٔ دام بیش از ظرفیت مراتع می‌باشد. دولت می‌تواند بـا ایجـاد صـنایع کوچـک روستایی و آگاهی‌رسانی سازمان‌های ذیربط بخصوص منابع طبیعی و ادارهٔ مرتع و آبخیـزداری به روستاییان از تخریب آن‌ها تا حدودی جلوگیری کند. در این بین، بیشترین میران ناپایـداری مراتع و چراگاه‌ها مربوط به روستاهای دهستان‌های جایدر، افرینه، جلوگیر و ملاوی مـی‌باشـد. سایر دهستان‌ها با اینکه در وضعیت ناپایداری قـرار دارنـد؛ ولـی نسـبت بـه سـایر نـواحی در شرایط نسبتا بهتری قرار دارند.

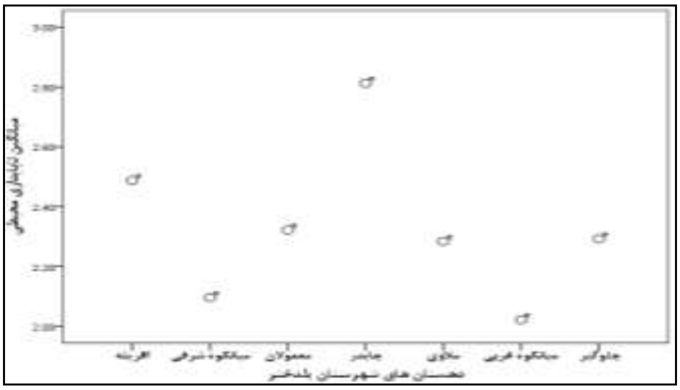
جدول ۹- وضعیت مناطق روستایی شهرستان پلدختر از نظر عوامل پایداری محیطی

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

شاخص	طبقات					
	اول	معنی‌داری (sing)	دوم	معنی‌داری (sing)	سوم	معنی‌داری (sing)
خاک	–	–	**جلوگیر **معمولان **میانکوه‌شرقی **میانکوه‌غربی **ملاوی **افرینه	۰/۰۱۷	***جایدر	۰/۰۰۱
منابع آب	*میانکوه‌غربی	۰/۰۰۳	**جلوگیر **میانکوه‌شرقی	۰/۰۲۳	***معمولان ***افرینه ***جایدر	۰/۰۰۱
جنگل‌ها و درختان	*میانکوه‌غربی *میانکوه‌شرقی *جلوگیر	۰/۰۱٤	**ملاوی **معمولان	۰/۰۲٤	***افرینه ***جایدر	۰/۰۰۳
مراتع و چراگاه	*جایدر * افرینه *جلوگیر *ملاوی	۰/۰۲۱	**میانکوه‌شرقی **میانکوه‌غربی **معمولان	۰/۰۳۲	–	–
میانگین (* بین ۱ تا ۲؛ ** بین ۲ تا ۳؛ *** بیشتر از ۳)						

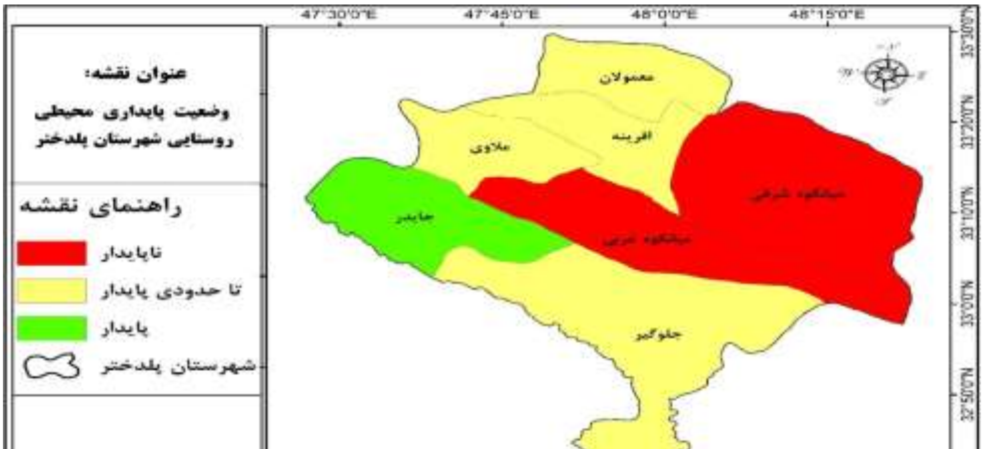
به‌طور کلی می‌توان گفت که از نظر عوامل ناپایداری محیطی (منابع آب، خاک، درختان و مراتع و چراگاه) تفاوت معنی‌داری بین مناطق مختلف شهرستان پلدختر وجود دارد. همانطور که در شکل (۳) مشخص است میانگین ناپایداری همهٔ مناطق کمتر از حد وسط (۳) می‌باشد و بیشتر مناطق روستایی در وضعیت ناپایداری به سر می‌برند. در این بین دهستان جایدر با اینکه در وضعیت ناپایداری به سر می‌برد؛ ولی نسبت به سایر نواحی در وضعیت بهتری قرار دارد. دهستان‌های میانکوه‌غربی و میانکوه‌شرقی پایین‌ترین سطح قرار دارند.الگوی فضایی ناپایداری محیطی نیز نشان می‌دهد که بین مناطق روستایی شهرستان پلدختر تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در این الگو، پایداری محیطی در سه سطح (پایدار، تا حدودی پایدار و ناپایدار) دسته‌بندی و تحلیل فضایی شد. الگوی فضایی پایداری محیطی در مناطق روستایی شهرستان

پلدختر (شکل ٤) نشان می‌دهد که بیشترین میزان ناپایداری محیطی مربوط به دهستان‌های میانکوه‌شرقی و میانکوه‌غربی می‌باشد. کمترین میزان ناپایداری نیز مربوط به روستاهای دهستان جایدر می‌باشد. دهستان‌های افرینه، جلوگیر، معمولان، و ملاوی نیز در شرایطی تقریبا ناپایداری قرار گرفته‌اند. بنابراین، می‌توان گفت که به ترتیب کمترین و بیشترین میان ناپایداری محیطی مربوط به دهستان جایدر و میانکوه‌شرقی و میانکوه‌غربی بوده است.



شکل ۳- میانگین سطوح ناپایداری محیطی دهستان‌های شهرستان پلدختر

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷



شکل ٤- الگوی فضایی پایداری محیطی دهستان‌های شهرستان پلدختر

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

٦. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه در سراسر جهان از بین رفتن منابع طبیعی یکی از مهم‌ترین مسائل زیست‌محیطی است که در سال‌های اخیر باعث ایجاد محدودیت در نواحی روستایی شده و به طور قابل توجهی معیشت جامعهٔ روستایی را متأثر ساخته است. از این‌رو هرگونه بهره‌برداری نباید زمینه‌ساز تخریب و ناپایداری آن شود. با توجه به اهمیت این موضوع، تحقیق حاضر با هدف بررسی پایداری محیطی در نواحی روستایی شهرستان پلدختر صورت پذیرفت. نتایج یافته‌ها حاکی از آن است که اغلب عوامل بررسی‌شده در وضعیت ناپایداری قرار دارند. منابع آب، درختان و مرتع و چراگاه‌ها در وضعیت ناپایداری قرار دارند. تنها عاملی که در وضعیت تاحدودی پایدار دارد عامل خاک است. در این میان بیشترین میزان ناپایداری مربوط به مراتع و چراگاه‌ها می‌باشد. از نظر عامل منابع آب، بکارگیری روش‌های سنتی آبیاری، فقدان سرمایه-گذاری مناسب در زیرساخت‌های مرتبط با آب از جمله در زه‌کشی، کانال‌کشی و عدم اطلاع روستاییان از میزان نیاز واقعی محصولات خود سبب ناپایداری آب در محدودهٔ مورد مطالعه شده است. وضعیت نگران‌کنندهٔ شرایط آبی و خشکسالی‌هایی که در روستاهای شهرستان وجود دارد ضرورت توجه بیشتر به شاخص آب را بیش از پیش کرده است. از حیث شاخص خاک با اینکه در سطح تاحدی پایدار است؛ ولی برخی از نماگرها از جمله استفادهٔ اندک از آیش و تناوب‌زراعی، استفادهٔ زیاد از کودهای شیمیایی برای حاصلخیزی خاک امتیازات پایینی را به خود اختصاص داده‌اند. از حیث عامل درختان و جنگل‌ها وابستگی معیشتی مردم و عدم آگاهی از عواقب قطع درختان و ارزش‌های فرهنگی مرتبط با آن‌ها، استفاده از چوب درختان برای تولید زغال به منظور فرش، به‌ویژه در روستاهای کوهستانی را می‌توان مهم‌ترین نماگرهای ناپایداری وضعیت درختان و جنگل‌ها در محدودهٔ مورد مطالعه دانست. در زمینهٔ مدل ناپایداری محیطی، عامل مراتع و چراگاه‌ها بیشترین اثر را در ناپایداری محیطی داشته و مهم‌ترین عامل پنهان در این زمینه می‌باشد. از نظر فضایی عوامل ناپایداری محیطی (منابع‌آب، خاک، درختان و مراتع و چراگاه) روستایی تفاوت معنی‌داری بین مناطق روستایی وجود دارد. در این بین دهستان جایدر با اینکه در وضعیت ناپایداری به سر می‌برد؛ ولی نسبت به سایر نواحی در وضعیت بهتری قرار دارد. دهستان‌های میانکوه‌غربی و میانکوه‌شرقی در پایین‌ترین

سطح قرار دارند. بنابراین، در راستای یافته‌های پـژوهش و در جهـت کـاهش تخریـب محـیط زیست روستایی و کاهش ناپایداری محیطی پیشنهادهای زیر ارائه شد: الف) شاخص مراتـع و پوشش‌گیـاهی بیشـترین میـزان ناپایـداری را بـه خـود اختصـاص داده اسـت. ارائـهٔ خـدمات زیرساختی مانند شبکهٔ برق سراسری و گازکشی روستاها می‌تواند ضمن کاهش بوته‌کنی برای تأمین هیزم و پخت و پز و گرمایش مسکن باغث کاهش محرومیت زیرساختی و کاهش فشـار بر مراتع و چراگاه‌ها به‌ویژه در روستاهای شرق شهرستان که کوهستانی و سردسـیر مـی‌باشـند شود. ب) در زمینهٔ منابع آب لازم است تا کشاورزان در راستای توسـعهٔ دانـش خـود پیرامـون نوع محصول و میزان نیاز آبی آن از راهنمایی‌ها و کمـک‌هـای مروجـان و متخصصـان مراکـز جهاد کشاورزی بیشتر استفاده کنند. هرچند طبق مصاحبه‌ای که با خانورهـای روسـتایی انجـام شده جهاد کشاورزی شهرستان هیچ‌گونه حرکتی در این زمینـه انجـام نـداده و فقـط در زمـان کشت محصول برخی نهاده‌ها را با قیمت آزاد در اختیار کشاورزان قرار می‌دهد. ج) جنگـل‌هـا و درختان دیگر عامل ناپایدار می‌باشد که لازم است توجه بیشتری به حفاظت و صیانت از آن‌ها شود. بیشترین ضرباتی که به درختان وارد می‌شود ناشی از عدم آگـاهی از عواقـب قطـع و آسیب به آن‌ها و استفادهٔ بی‌رویه از چوب درختان برای مصارف خانگی (گرمای منزل، آتش - تنور) و تولید زغال برای فروش اسـت. ایـن مـوارد مـی‌توانـد توسـط سـازمان‌هـای ذی‌ربـط بخصوص سازمان مراتع بیشتر به آگاهی روسـتاییان برسـد تـا از تخریـب آن‌هـا تـا حـدودی جلوگیری شود. د) روستاییان با استفاده از راهبردهایی مانند مدیریت برداشت آب، حفاظـت از منابع و مدیریت پایدار زمین، بهبود سیستم‌های آبیاری قطره‌ای و بارانی و مهـم‌تـر از همـه بـا افزایش مشارکت اجتماعی می‌توانند ضمن کاهش هزینهٔ کشاورزی و افزایش ظرفیت درآمـدی خود به پایداری محیطی و جلوگیری از تخریب محیط زیست کمک کننـد. ه) سـرمایه‌گـذاری دولت در زمینهٔ سیستم‌های آبیاری و انتقال آب رودخانه‌هـای بـزرگ شهرسـتان پلـدختر مثـل رودخانهٔ سیمره و کشکان می‌تواند نیازهای آب ناشـی از خشکسـالی را تـأمین کنـد و باعـث افزایش بازده محصولات کشاورزی شود. این امر ضمن افزایش تولیدات کشاورزی می‌تواند از برداشت بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی جلوگیری کرده و بـه پایـداری منـابع آب زیرمینـی نیـز کمک کند. ی) نهایتا می‌توان گفت امروزه با هر طرح و برنامه‌ای که بتوان روسـتاییان را بـا آن

در همهٔ ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و زیست‌محیطی تواناتر ساخت، بـه همـان- اندازه می‌توان انتظار محیطی سالم‌تر و پایدارتر را در مناطق روستایی داشت. لازم اسـت تـا بـا کمک کلیهٔ ابزار و سازمان‌ها و خود روستاییان موجبات رشد و تعالی بیشتر روستاها را فـراهم آورد. این مسئله بدان معنی است که در تحلیل و ارزیـابی پایـداری یـا ناپایـداری محـیط‌هـای روستایی باید توجه ویژه‌ای به مشکلات و مسائل روستاییان داشت. تک‌بعدی نگریستن به هـر کدام از این دو مقوله همانند آن چیزی که تاکنون در کشور ما بوده اسـت، نمـی‌توانـد موجـب توسعهٔ پایدار روستایی شود. از نظر مقایسهٔ نتایج به‌دست آمده بـا مطالعـات پیشـین مـی‌تـوان گفت که عوامل ناپایداری محیطی از منطقه‌ای بـه منطقـهٔ دیگـر متفـاوت بـوده و هـر یـک از مطالعات پیشین با توجه به ویژگی‌های منطقهٔ مورد مطالعه عـاملی را در ایـن زمینـه شناسـایی کرده‌اند. با این حال از نظر بیشتر محققان مانند شلدون‌انیس[1] (۱۹۸۹)، مورس و ووگیتـزاگیس (۲۰۱٤) و فو، اکستر و آندرسون[2] (۲۰۱۵)، بسیاری از کشاورزان و روستاییان فقیر در سرتاسـر جهان، محیط زیست روستایی را مدیریت می‌کنند و می‌تواننـد بـه‌عنـوان کشـاورزان زیسـت- محیطی شناخته شوند. آن‌ها معتقدند که تخریب محیط، بدون شک، ارزیابی فقـر و محرومیـت را به‌عنوان یک عامل اصلی تخریب محیط زیست تغییر خواهند داد. بنابراین، می‌توان گفت که بیشتر تخریب محیطزیست ناشی از بهره‌برداری‌های ناپایدار روستاییان فقیـر از منـابع محیطـی می‌باشد که به شکل‌های مختلفی مانند استفاده از منابع طبیعی (هیزم، فضولات حیوانی و غیره) برای سوخت، چرای بـی‌رویـهٔ دام، تغییـر کـاربری اراضـی، اسـتفاده از کـود شـیمیایی بـرای حاصلخیزی زمین و غیره این ناپایداری را شدت بخشیده است.

کتاب‌نامه

۱. پایدار، ا. (۱۳۹۲). *ارائهٔ الگوی سیاست مطلوب بهره‌برداری از منابع‌آب زیرزمینی برای فعالیت‌های کشاورزی در نواحی روستایی (حوزه جغرافیایی- فرهنگی هلیل‌رود- دشت جیرفت)*. رسالهٔ دکتری منتشرنشدهٔ جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی. دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

1. Sheldon Annis
2. Fu, Exetern and Anderson

۲. پور، س؛ سعادت‌یار، ف. (۱۳۹۱). تحلیل و بررسی نگرش‌ها و نیات‌رفتاری مسئولانهٔ زیست-محیطی با توجه به شهروند زیست محیطی. *مجلهٔ راهبرد یاس*، (۲۹)، ۲۱۱–۱۸۸.

۳. تاج‌بخش، ح. (۱۳۸٦). فرهنگ‌سازی برای جلوگیری از تخریب و انهدام محیط زیست. *مجلهٔ تحقیقات دامپزشکی*، ٦۲ (۳)، ۲۲٦– ۲۲۳.

٤. تقی‌زاده انصاری، م. (۱۳۷٤). *حقوق محیط زیست در ایران*. تهران: نتشارات سمت..

۵. حبیبی، ک؛ رحیمی کاکه‌جوب، آ؛ و عبدی، م. ه. (۱۳۹۱) ارزیابی جاپای بوم‌شناختی وسایل حمل و نقل شهری؛ رویکردی نوین به منظور برنامه‌ریزی حمل و نقل پایدار، نمونهٔ موردی: شهر ارومیه. *مجلهٔ آمایش جغرافیایی فضای گلستان*، ۲ (۵)، ۱۱٦– ۹۹.

٦. ریاحی، و؛ عزیزپور، ف؛ نوری، آ. (۱۳۹٤). تحلیل سطح پایداری محیطی سکونتگاه‌های روستایی در شهرستان خرمدره. *راهبردهای توسعهٔ روستایی*، ۳ (۳)، ۹۷۳– ۹۵۵.

۷. شرفی، ل؛ علی‌بیگی، ا. ح. (۱۳۹٤). سنجش الگوی پایداری محیط‌زیست روستایی مورد: روستای شروینه در شهرستان جوانرود. *فصل‌نامهٔ اقتصاد فضا و توسعهٔ روستایی*، ٤ (۲)، ۱۳۲– ۱۱۵.

۸. طولابی‌نژاد، م؛ طولابی‌نژاد، م؛ و طباطبایی، ع. (۱۳۹٦). سازگاری کشاورزان با تغییرات آب و هوایی و نقش آن در امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان پلدختر. *مخاطرات محیط طبیعی*، ٦ (۱۳)، ۹۰– ٦۷.

۹. عنابستانی، ع. ا؛ خسروبیگی برچلوئی، ر. (۱۳۹۱). سنجش و ارزیابی پایداری زیست‌محیطی در مناطق روستایی با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری‌چندمعیاره پرومتی. *آمایش جغرافیایی فضا*، ۲ (۳)، ۷۲– ۵۱.

۱۰. نوری، ه؛ امینی، ع؛ و رحیمی، ح. (۱۳۹۵). ارزیابی رابطهٔ کشاورزی پایدار و توسعهٔ پایدار روستایی (مطالعهٔ موردی: نواحی روستایی شهرستان فسا). *پژوهش‌های روستایی*، ۷ (٤)، ۷۰۳– ٦۸۸.

11. Bicknell, K. B., Ball, R. J., Cullen, R., Bigsby, H. R. (1998). New methodology for the ecological footprint with an application to New Zealand economy. *Ecological Economics, 3*(27), 149-160.
12. Boggia, A., Rocchi, L., Paolotti, L., Musotti, F., & Greco, S. (2014). Assessing rural sustainable development potentialities using a dominance-based rough set approach. *Journal of Environmental Management*, *37*(114), 60-67.

13. Clements, J. M., McCright, A. M., Dietz, T., & Marquart-Pyatt, S. T. (2015). A behavioural measure of environmental decision-making for social surveys. *Journal Environmental Sociology*, *1*(1), 27-37.
14. Coutts, C., Forkink, A., & Weiner, J. (2014). The portrayal of natural environment in the evolution of the ecological public health paradigm. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *11*(1), 1005-1019.
15. Dallmeyer, D. G. (2006, October). *Incorporating environmental ethics into ecosystem-based management.* Paper Presented at the Sixth Marine Law Symposium, Roger Williams University, Bristol, Rhode Island, England.
16. Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig. A. G., & Jones. R. E. (2000). New trends in measuring environmental attitudes: Measuring endorsement of the new ecological paradigm. *Journal of Social Issues*, *56*(3), 425-442.
17. Filoso, S., Do Carmo, J., Fernanda Mardegan, S., Rafaela Machado Lins, S., Figueiredo Gomes, S., & Antonio Martinelli, L. (2015). Reassessing the environmental impacts of sugarcane ethanol production in Brazil to help meet sustainability goals. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *6*(52), 1847-1856
18. Fu, M., Exeter. D. J., & Anderson, A. (2015). The politics of relative deprivation: A transdisciplinary social justice perspective. *Social Science and Medicine*, *133*(*5*), 223-232.
19. Gentle, P., & Maraseni, T. N. (2012). Climate change, poverty and livelihoods: Adaptation practices by rural mountain communities in Nepal. *Environmental Science and Policy*, *15(*1), 24- 34.
20. Gottlieb, D., Kissinger, M., Vigoda-Gadot, E., & Haim, A. (2012). Analyzing the ecological footprint at the institutional scale: The case of an Israeli high school. *Journal of Ecological Indicators*, *1*(18), 91-97.
21. Ifegbesan, A. P., & Rampedi, I. T. (2018). Understanding the role of socio demographic and geographical location on pro-environmental behavior in Nigeria. *Applied Environmental Education and Communication*, *4*(14), 1- 17.
22. Ihuah, P. W., Kakulu, I. I., & Eaton, D. (2014). A review of critical project management success factors (CPMSF) for sustainable social housing in Nigeria. *International Journal of Sustainable Built Environment*, *3*(1), 62-71.
23. Kaiser, F. G., Wolfing, S., & Fuhrer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behavior. *Journal of Environmental Psychology*, *19*, 1-9.

24. Kanamaru, M. (2005). *Approaches for systematic planning of development, projects.* Dehli: Kodrige.
25. Kates, R. W., Parris, T. M., & Leiserowitz, A. A. (2005). What is sustainable development? Goals, indicators, values, and practice. *Environment*, *47*(3), 10-21.
26. Katungi, E., Sperling, L., Karanj, D., Farrow, A., & Beebe, S. (2012). Relative importance of common bean attributes and variety demand in the drought areas of Kenya. *Journal of Development and Agricultural Economics*, *3*(8), 411- 422.
27. Kifle, S., Teferi, B., Kebedom, A., & Legesse, A. (2016). Factors influencing farmers decision on the use of introduced soil and water conservation practices in the Lowland's of Wenago Woreda, Gedeo Zone, Ethiopia. *American Journal of Rural Development*, *4*(1), 24-30.
28. Kissinger, M., & Gottlieb, D. (2010). Place oriented ecological Footprint Analysis: The case of Israel's grain supply. *Journal of Ecological Economics*, *69*(8), 1639- 1645.
29. Kwadwo, A. O., & Samson, J. (2012). Increasing agricultural productivity and enhancing food security in Africa: New challenges and opportunities. *Increasing Agricultural Productivity and Enhancing Food Security in Africa.* Addis Ababa: International Food Policy Research Institute.
30. Lee, Y. B. (2017). Exploring the relationship between E-government development and environmental sustainability: A study of small Island Developing States. *Sustainability*, *9*(5), 1-16.
31. Lu, T. (2007). *Research of domestic water consumption: A field study in Harbin* (Unpublished master's thesis). Laughborough University, England.
32. Morse, S., & Vogiatzakis, I. N. (2014). Resource use and deprivation: Geographical analysis of the ecological footprint and Townsend index for England. *Sustainability, 6*(8), 4749-4771.
33. Moseley, M. J. (2002). *Local rural development principles and practice*. Manchester, England: Gloucestershire University Press.
34. Palmer, C., McShane, K., & Sandler, R. (2014). Environmental ethics. *Annual Review of Environment and Resources, 39*(1), 419-442.
35. Payne, P. G. (2010). Moral spaces, the struggle for an intergenerational environmental ethics and the social ecology of families: An 'other' form of environmental education. *Environmental Education Research, 16*(2), 209-231.

36. Ponisio, L. C., & Kremen, C. (2016). System-level approach needed to evaluate the transition to more sustainable agriculture. *Proceedings of the Royal Society B: Biological*, *283*(2), 1-4.
37. Pugliese, P. (2002). Organic farming and sustainable rural development: A multifaceted and promising convergence. *A Manifested and Promising Governce in Sociologica Ruralist*, *41*(1), 112-130.
38. Robinson, G. M. (2008). *Book cover sustainable rural systems (perspectives on rural policy and planning).* London: Ashgate Publishing Ltd.
39. Stern, P. C., Dietz, T., & Guagnano, G. (2016). The new ecological paradigm in social-psychological context. *Environment and Behavior*, *27*(6), 723-743.
40. Toro, J., Requena, I., & Zamorana, M. (2009). Environmental impact assessment in Colombia: Critical analysis and proposals for improvement. *Environmental Impact Assessment Review*, *30*(4), 79-86.
41. Wackernagel, M., & Rees, W. E. (1996). *Our ecological footprint: Reducing human impact on the earth*. Gabriola Iisland, BC: New Society Publishers.
42. Willer, H., & Kilcher, L. (2009). *The world of organic agriculture: Statistics and emerging trend.* Switzerland: International Federation of Organic Agriculture Movements Publishing.